

Lepidopterologisches.

Von

Dr. **M. Standfuss** in Parchwitz (Schlesien).

Sophronia Curonella n. sp.

Alis anticis obtusis fuscis, vittis marginum oppositorum, costali in medio reflexa, striolis oppositis posticis angulum obtusum formantibus, striolisque duabus costae ante apicem albis, puncto apicis nigro. Palpis albis, articulo tertio infuscato, capite thoraceque albidis.

Exp. al. 9 mm. ♀.

Patria: Italia centralis; Apennini. 4000'.

Am nächsten verwandt mit *Exustella* Z. und *Humerella* Schiff., von welchen sie durch die Dorsalstrieme, von ersterer auch durch die dunklere Flügelspitze leicht zu unterscheiden ist. Von den Arten mit weißer Innenrandstrieme unterscheidet sie sich außer der geringeren Größe durch die nicht geschwänzte Flügelspitze. Größe des einzigen ganz frischen Weibchens noch unter *Humerella*. Palpen weiß, das Endglied oben bräunlich-grau, gegen die Spitze dunkler, Kopf mit Fühlern, Thorax, Beine und Hinterleib wie bei *Humerella*. Die Vorderflügel etwas dunkler braun, der Vorderrandstreif rein weiß, in Lage und Gestalt ganz wie bei *Humerella*, der weiße Innenrandstreif beginnt etwas hinter der Wurzel und reicht soweit wie der Costalstreif, er ist etwas schmaler als dieser, weiß, am Innenrand selbst braun bestäubt, so daß er einen dicht über dem Innenrand liegenden, schmalen weißen Streif darstellt. Die beiden Gegenstriche berühren einander unter noch stumpferem Winkel als bei *Humerella*, indem der untere ganz gerade ist, während er bei *Humerella* einen schwachen Bogen nach hinten macht. Die Flügelspitze ist wie bei *Humerella*, nur etwas dunkler, so daß der schwarze Punkt weniger vortritt. Hinterflügel dunkelgrau. Unterseite wie bei der gemeinen Art. Ich benenne dieses Thier nach Herrn Ingenieur Antonio Curó in Bergamo, welcher mich durch wiederholte Liebenswürdigkeit zu Dank verpflichtet hat.

Er ist mit Gianfranco Turati zusammen der Verfasser des Cataloges der Lepidopterenfauna Italiens.

I. *Bombyx Castrensis* L. var. *Veneta mihi*.

♂. Alis anticis et brunneo-fasciatis et late brunneo-marginatis; antennis, capite, thorace, corpore brunneis.

Exp. alar. 29—36 mm.

♀. Supra subtusque brunnea, solo fascia media anguste flavo-marginata.

Exp. alar. 42—46 mm.

12 ♂; 8 ♀.

Patria: Italia septentrionalis, litus venetum.

II. *Bombyx* var. *Veneta* aberr. *Hilleri mihl.*

Aberratio utriusque sexus unicolor brunnea.

Exp. alar. ut in varietate veneta.

5 ♂; 4 ♀.

Patria: Italia septentrionalis, litus venetum.

Durch die Güte meines Freundes, Prof. Dr. O. Penzig, jetzt Director der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Modena, damals noch in Padua, erhielt ich am 9. Juni 1882 nach Monterotondo bei Rom 50 Puppen einer *Bombyx*species, welche in der Nähe von Venedig gesammelt waren.

Schon am Tage der Ankunft begannen sich daraus Falter zu entwickeln, die offenbar zu *Castrensis* L. gehören, aber durch Größe und Färbung von der Grundart außerordentlich abweichen und auch untereinander so verschieden sind, daß ich mich veranlaßt sehe, die zwei oben kurz diagnosirten Formen danach aufzustellen.

Das ♂ von var. *Veneta* hält 29—36 mm Spannweite — die Grundart nur 26—30 mm — und ist in seiner Mittelbinde und am Außenrande, bis tief in die Flügelfläche hinein, dunkelbraun gefärbt.

Kopf, Fühler, Thorax und Leib sind braun, nur selten mit gelber Beimischung, die Hinterflügel tief braun.

Die ♀ entsprechen den ♂: Körper wie Flügel sind ober- und unterseits tief braun, nur die Mittelbinde der Vorderflügel ist schmal gelb gesäumt. Auch sie übertreffen mit 42—46 mm Spannweite die normale Form, welche nur 34—39 mm mißt, um ein bedeutendes.

Nenn der gezogenen Stücke (5 ♂, 4 ♀) zeigen, bei gleicher Größe, ein durchgängig einfarbiges Braun, ohne jedwede Spur von gelber Beimischung, oben wie unten. Möge diese schöne und auffällende Aberration den Namen meines lieben Freundes Lehrer Hiller in Brieg tragen, an dessen Seite ich so manche vergnügliche Excursion in den schlesischen Wäldern gemacht habe.

Var. *Veneta*, wie aberr. *Hilleri* sind als bisher in Ober-Italien ausschließlich beobachtete, ungemein kräftige Strandformen zu betrachten, deren Raupen sich, wie mir Freund

Penzig mittheilte. ausschließlich. oder doch fast ausschließlich von Salzpflanzen nähren und zwar am häufigsten von *Triglochin maritimum* L. und *Salicornia*-Arten.

Es ist dies Vorkommen um so eigenthümlicher, da an der anderen Seite der Adria, der Ostküste, *Castrensis* L. durchaus nicht selten ist; hier aber weder größer, noch anders gefärbt auftritt als in Deutschland.

Zwei neue Hybriden.

Man hört und liest wohl dann und wann die Behauptung, daß ein weiblicher Falter nie mehr als einmal gepaart werde. Die Unwahrheit dieser Meinung haben die Züchter von *Bombyx Mori* L. am meisten Gelegenheit zu constatiren, indem sie nicht selten beobachten, daß ein ♀ dieser Art von zwei, ja von drei verschiedenen ♂ befruchtet wird, ehe es an das Ablegen der Eier geht, oder doch nach jeder Befruchtung immer nur einen Theil seiner Eier absetzt. Ich beobachtete die gleichen wie andere Vorgänge bei und nach der Befruchtung während eines längeren Aufenthaltes im Frühjahr 1882 in Italien, welche hier folgen mögen.

In der römischen Campagna ist die Raupe von *Bombyx Franconica* Esp. außerordentlich häufig und da mir vom 10. Juni ab eine große Anzahl ♀ ausschlüpfen und gleichzeitig in der Nacht Hunderte von *Bombyx Neustria*-♂ zum Licht flogen, so versuchte ich diese beiden Arten zur Copulation zu bringen, was denn auch in einer Reihe von Fällen gelang. Es saßen, oder flatterten dann die beiden Arten 5 bis höchstens 15 Minuten in Copula, worauf sie sich trennten. Nun begann das ♀ sofort einen Ort zum Ablegen der Eier zu suchen und sobald es diesen an einem der bereitgelegten dürrn Zweige gefunden zu haben meinte, lief es, in bekannter Weise mit dem Legeapparat tastend und fühlend, auf und ab, bis es Posto faßte. Bis hierher verhielten sich die Thiere alle wesentlich gleich, doch nun traten nach drei Seiten hin Verschiedenheiten auf.

Vier vorher vor meinen Augen befruchtete ♀ mühten sich in dieser Stellung durchaus vergeblich ab, die Eier los zu werden, konnten auch nicht ein einziges von sich geben und fielen nach längerer oder kürzerer Zeit zappelnd zu Boden, flatterten da noch eine Weile und waren spätestens nach 3 bis 4 Stunden gänzlich abgestorben, während diese Thiere doch sonst erfahrungsgemäß sehr zählebzig sind und, selbst vergiftet, wenigstens in ihrem Legeapparat noch tagelang Lebensthätigkeit

zeigen. Leider fehlten mir auch die dürftigsten Instrumente, um die Thiere zu anatomiren und so mußte ich mich mit der Ueberzeugung im Allgemeinen begnügen, daß zufolge der nicht für einander geschaffenen Copulationsorgane das ♀ eine innere Verletzung davon getragen habe und an dieser so schnell verstorben sei. Da dieser erstere Fall nie eintrat, wenn das ♀ von Franconica sehr kräftig, oder das ♂ von Neustria sehr klein war, so wurde vermuthlich diese Verletzung durch das zu lange Geschlechtsorgan von Neustria-♂ veranlaßt.

Im anderen, dem ersten entgegengesetzten Falle, der etwa gleich häufig war, legte das ♀ von Franconica alle seine Eier in durchaus normaler und wohlgeordneter Weise ab.

Indeß es trat auch, und zwar beobachtete ich dies wiederholt, ein drittes, mittleres Verhältniß ein: Das Franconia-♀ legte nämlich nach der ersten Copulation gar keine, oder doch nur wenige, höchstens 6 bis 12 Eier, verließ dann in sichtlicher Unruhe das Zweigchen wieder, an dem es sich zum Ablegen festgesetzt hatte, flog unruhig in seinem Zwinger hin und her, bis es sich schließlich zum zweiten Male in die Stellung begab, welche zur Copulation geneigte Spinner einzunehmen pflegen, und nun blieb denn auch ein weiterer Freier in der Regel nicht aus. Nach vollendeter zweiter Copulation legte dann das ♀, soweit ich zu beobachten Gelegenheit hatte, sämtliche Eier. Im September untersuchte ich dieselben, und es zeigten sich nicht nur die nach der zweiten, sondern auch die wenigen nach der ersten Begattung abgelegten mit durchaus lebendigen Räumchen erfüllt.

Wahrscheinlich also reicht bei diesen Arten, die mir wenigstens unbefruchtet niemals Eier ablegten, während doch sonst so viele Bombyciden und bisweilen sogar Noctuen und Geometriden, auch ohne vorhergegangene Begattung, zu legen pflegen, der Drang, solche von sich zu geben, nur so weit, als das Sperma reicht.

Zu gleicher Zeit schlüpfte mir die vorbeschriebene Varietas Veneta aus und es gelang mir, Neustria-♂ auch mit ♀ dieser Form zur Copulation zu bringen, wobei ich die drei ganz gleichen Vorgänge, bei und nach der Begattung, beobachtete.

Auch die dritte Kreuzung, und zwar: Franconica-♂ mit var. Veneta-♀, und umgekehrt: var. Veneta-♂ mit Franconica-♀, gelang theils meinem Freunde Prof. Dr. Penzig, theils mir selbst. Ein Absterben der ♀ nach der Copulation vor dem Ablegen der Eier fand hier niemals statt, leider aber legten die ♀ trotz Paarung zumeist nicht ab.

Bedauerlicher Weise waren die Zuchtergebnisse aus diesen Hybriden-Eiern so unglückliche, wie ich sie kaum je zu beklagen hatte. Von der Copula Neustria-♂ mit Franconica-♀ besaß ich 5 Gelege, welche je 4—600 Eier zählten. Von diesen 5 Gelegen nagten an Räumchen die Eierschalen mehr oder weniger durch: 0; 15; 23; 65; 151. *)

Indeß bei einem sehr großen Theile der Raupen kam es eben nur bis zum Durchnagen, sie waren nicht fähig, sich aus den Eiern herauszuarbeiten, und von den wenigen, die es soweit brachten, verstarben die meisten, ohne auch nur im geringsten ein Blatt benagt zu haben. So kam es schließlich, daß nur ein reichliches Dutzend heranwuchs, welches sich auch durchgängig zu guten Faltern und zwar ausschließlich ♂ entwickelte. Während die Raupen außerordentlich variirten und fast alle Uebergänge von Neustria- zu Franconica-Raupe darstellten — sind die Falter alle wesentlich gleich. Sie halten 26—28 mm Spannweite und sämmtlich die Mitte zwischen beiden Arten. Die Vorderflügel sind durchgängig dunkelbraun, nur die Mittelbinde ist beiderseits kaum 1 mm breit gelb gesäumt. Auf den ebenfalls braunen Hinterflügeln ist eine hellere Mittellinie durch einen Schiller leicht angedeutet, bisweilen fehlt auch diese Andeutung. Hingegen ist auf der Unterseite eine helle Mittellinie auf den Vorder- wie Hinterflügeln stets sichtbar. Die Flügel sind nicht so durchsichtig wie bei Franconica, aber durchscheinender als bei Neustria, zumal die vorderen. Thorax und Körper sind braungelb und zwar der erstere stets in einem lichterem Farbenton als der letztere. An den Hinterflügeln sind an Rippe 3 und 4 die sonst bei Franconica gelben Franzen braun, wie bei Neustria.

An Franconica erinnert also der Gegensatz der Farbe der Flügel einerseits und des Thorax und Leibes andererseits, und die merklich durchscheinenden Flügel. An Neustria die durch-

*) In der Nacht vom 4. zum 5. Juni zählte ich die Neustria-♂, welche zum Licht flogen, es waren über 350 Stück, und die 6 folgenden Nächte waren ebenso ertragreich; gleichwohl paarten sich von diesen 350 nur 2 ♂. Jeder Entomologe weiß, in wie reger Thätigkeit beim Aufsuchen der ♀ die männlichen Fühler sind, wie diese dann auch weiter, nachdem das ♀ aufgefunden ist, dazu dienen, dasselbe förmlich zu streicheln und ihm zu schmeicheln — und so machte ich kurzen Prozeß und faßte die offenbar copulationslustigsten ♂ so an den Flügeln, daß ihnen jede Bewegung damit unmöglich war und strich darauf mit den Fühlern an den Genitalien der ebenfalls in begattungssüchtiger Stellung befindlichen ♀ entlang — und siehe — es wirkte diese Manipulation wiederholt in eclatantester Weise — einige der ♂ copulirten sich freigegeben augenblicklich.

gehende, deutliche gelbe Einfassung der Mittelbinde der Vorderflügel und in den Hinterflügeln die dunklen Fransen an Rippe 3 und 4.

Von den von Neustria-♂ gepaarten var. Veneta-♀ blieben mir 4 Gelege. Die Räumchen entwickelten sich hier viel günstiger. Es durchbrachen von den 4, ebenfalls je 4—600 Eier haltenden Ringen die Schale und kamen auch zumeist aus: 120, 143, 161, 204 Räumchen. Zunächst fraßen sie sich anscheinend gut an, allmählich aber, nach der ersten, zweiten und am meisten nach der dritten Häutung starben sie dennoch aus mir nicht recht begreiflichen Ursachen ab, so daß sich schließlich nicht mehr Falter als bei den erstgenannten Hybriden, indeß wunderbarer Weise hier nur ♀ — oder, wohl richtiger gesagt, eine äußerlich weibliche Form — entwickelten.

Einige dieser Hybriden verkrüppelten. Ich öffnete die Leiber der frisch getödteten Thiere, sie enthielten nur Rudimente eines Eierstockes, dagegen einen außerordentlich entwickelten Fettkörper, in Folge dessen denn auch die Thiere überwiegend ölig geworden sind, was sonst bei diesen Bombyciden-♀ niemals der Fall zu sein pflegt.

Da sich die ♀ von Neustria und Castrensis in der Flügelform kaum unterscheiden und die constanten Differenzen wohl nur in den Begrenzungslinien der Mittelbinde liegen, so liegt auch in der Zeichnung der Hybriden hier das einzige bemerkenswerthe. Bei Castrensis macht die innere Saumlinie der Mittelbinde vor dem Vorderrand eine erhebliche Krümmung in die Binde hinein; bei Neustria fehlt diese Krümmung. Die Zeichnung der Hybriden bildet eine Zwischenstufe, die Linie macht hier vor dem Costalrand einen kleinen spitzen Winkel, seltener einen kleinen Bogen in die Binde hinein.

Von den zwei Eiernngen, Copula var. Veneta-♂ mit Franconica-♀, kamen 70 und 92 Räumchen aus, die aber sämmtlich starben, ohne irgend welche Nahrung, ausgenommen den winzigen Deckel ihrer Eierschale, zu sich genommen zu haben.

Von den umgekehrten Hybriden, Franconica-♂ gepaart mit Veneta-♀, bei welchen ein Gelege von etwa 400 Eiern 120 Räumchen lieferte, fraßen sich 3 Räumchen an, von denen sich indeß nur eine bis zur Puppe entwickelte.

Leider ergab diese einen etwas krüppelhaften Falter, ebenfalls ein ♀. Die bei Franconica-♀ stets fehlende Mittelbinde war hier schwach angedeutet; über die Flügelform, welche das interessanteste wäre, ließ sich leider nichts sagen. Das Exemplar war dazu zu wenig entwickelt. Auch hier zeigte der

Eierstock die höchste Verkümmernng zu Gunsten des stark ausgebildeten Fettkörpers.

Plusia Calberlae n. sp.

Alae anteriores olivaceo-virides, lineis duabus albidis duplicatis, altera basi vicina, altera post medium, in utroque fine obtuse-fracta, margini exteriori quasi parallelis. Medio et basi marginis exterioris et medio alarum olivaceo-brunneis.

Alis inferioribus supra, alis omnibus subtus, capite corporeque griseis.

Exp. al. 33—35 mm.

14 ♂; 13 ♀.

Patria: Italia centralis; Apennini montes, 5000—7500'.

Die Art steht *Plusia Beckeri* Stdgr. am nächsten, unterscheidet sich indessen durch eine Reihe einzelner Merkmale, die ich bei Vergleichung von 11 *Plusia Beckeri* mit 27 *Plusia Calberlae* als constant befand.

Spannweite bei *Beckeri* 30—32 mm. hier 33—35 mm. Flügel breiter im Verhältniß zur Länge als bei *Beckeri*. Farbe im Gegensatz zu der ausnahmslos braunen *Beckeri* fast rein olivengrün, nur die dunkelste Zeichnung zwischen den beiden Binden, in der Mitte und an der Basis des Außenrandes mit einem Stich ins Braune. Hinterflügel wie die Unterseite grau, ebenso der Leib. Wie die ganze Zeichnung, so namentlich auch die äußeren Binden weit sichtbarer als bei *Beckeri*, und die beiden sie bildenden Linien nach dem Hinterrande zu etwas weiter von einander abstehend, zudem macht diese Binde vor dem Vorderrand ein sehr merkliches Knie, während sie bei *Beckeri* parallel dem Außenrand in den Vorderrand mündet. Im Gegensatz dazu springt bei *Beckeri* diese Binde vor dem Innenrand schärfer nach der Flügelbasis zu vor als bei *Calberlae*. Die Nierenmakel ist ferner gleichfalls durch grellere Einfassung sichtbarer als bei *Beckeri* und oben spitz nach dem Außenrand ziehend, bei *Beckeri* hier gerundeter. Ebenso ist die unter der Ringmakel liegende Schleife bei *Calberlae* seitlich mehr zusammengedrückt als bei *Beckeri*. Der in die Franzen des Außenrandes bei *Beckeri* braun übergehende Fleck ist bei *Calberlae* grau und also anders gefärbt als der Fleck auf der Flügelfläche, außerdem hier durch die sehr hervorstechende Saumlinie deutlicher von dem Fleck auf der Flügelfläche geschieden. Auf der Unterseite der Oberflügel tritt bei *Calberlae* der Fleck am Innenwinkel, ebenso wie die dunklen Stellen

zwischen den Makeln deutlich dunkel schattirt hervor, bei Beckeri ist von dieser Schattirung nichts zu bemerken. Die Hauptunterschiede der beiden Arten liegen indessen in der Lebensweise, Gestalt und Farbe der Raupen. Ich verdanke die genauere Kenntniß derselben, bezüglich *Plusia Beckeri*, Herrn H. Christoph, Custos Seiner Kaiserl. Hoheit des Großfürsten Nicolai Michailowitsch, welcher letztere Art früher in großer Anzahl gezogen hat. Auch er ist, nach Kenntnißnahme der von mir nach einer Menge lebender Raupen aufgenommenen Beschreibung von *Plusia Calberlae*, sowie Vergleichung der Falter, von der spezifischen Verschiedenheit beider Arten überzeugt, wie denn auch Herr Dr. M. F. Wocke, Herr Fabrikbesitzer M. Wiskott und andere namhafte Entomologen die gleiche Ansicht theilen.

Der leichteren Uebersichtlichkeit halber stelle ich in dem Folgenden die Raupenbeschreibung beider Arten einander getrennt gegenüber.

Beckeri.

Raupe Anfang bis Mitte Mai an *Rindera tetraspis* Pall., einer Osteuropa und Sibirien namentlich den ostasiatischen Steppen ausschließlich eigenthümlichen Pflanze.

Nur klein in den Knospen eingesponnen, später frei auf der Futterpflanze lebend.

Der Kopf rostroth und gelbbraun.

Freßwerkzeuge dunkelbraun.

Brustfüße hell bräunlichgelb, am Grunde schwarzbraun, die Bauchfüße weißlich.

Sie ist mit einzelnen, recht langen, weißen Haaren bekleidet.

Calberlae.

Raupe bis nach Mitte Juli auf *Cynoglossum Magellense*, welche sich in Europa ausschließlich auf der *Majella* und in den höheren Theilen der Abruzzen findet.

Raupe bis zur Verpuppung stets in eine aus Blättern gebildete, flache Röhre eingesponnen.

Der Kopf schwarz, oberhalb des Stirndreiecks jederseits mit etwas brauner Zeichnung.

Oberlippe schwarz, nach oben weiß gesäumt, Mandibeln schwarz, Taster weiß, mit schwarzer Spitze.

Brustfüße glänzend schwarz, Bauchfüße weißgrün, oben mit schwarzem Ring.

Nur sehr kleine, unmerkliche Härchen.

Die Farbe ist ein Gemisch von nicht sehr reinem, hier und da gelblich untermischem, hellem Blaugrün, an den Einschnitten gelblich. Von Zeichnung ist keine Spur vorhanden — ein weißer Anflug nimmt auf dem dunklen Grund nur sehr schwach das Aussehen von weißlichen Längslinien an.

Die Raupe walzenrund, nicht abgeplattet.

Die Puppe ist schwarz oder grün, mit schwarzem Rückenstreif, von Größe und Form einer normalen Gamma-Puppe. Recht auffallend ist das letzte Glied. Es ist sehr hart und stark runzelig und trägt an seinem Ende 6 im Halbkreis stehende rothe Spitzen; das mittlere Paar, doppelt so lang als die beiden äußeren, krümmt sich hakenförmig nach außen, die 4 äußeren hingegen nach innen.

Die Güte des Herrn H. Calberla in Dresden war es, welche mir durch liebenswürdige Gastfreundschaft in seinem, reichlich zwei deutsche Meilen nördlich von Rom gelegenen Weingut einen längeren Aufenthalt in Italien ermöglichte; ich nannte daher das interessanteste Ergebniß dieses Aufenthaltes nach diesem, meinem freundlichen Wirth, welcher sich seit einigen Jahren mit großem Eifer und gutem Erfolg der Entomologie befließigt.

Demnach muß ich es den Besitzern von Pl. Beckeri und Pl. Calberlae anheimstellen, ob sie in der letzteren mit Dr. Staudinger in seiner patriarchalischen*) Präventiv-Censur (Katter's Entom. Nachr. 1882 S. 292) nur eine Local-Varietät der Pl. Beckeri sehen wollen, oder ob meine Angaben ausreichen, der Pl. Calberlae die ihr gebührende spezifische Geltung wissenschaftlich zu begründen.

Agrotis Molothina Esp.

Ueber die früheren Stände dieser Noctue möchte ich einige in den letzten Jahren gemachte Beobachtungen mittheilen, da ich mich nicht erinnern kann, bisher dergleichen gelesen zu haben.

*) Der Patriarch im Nathan ist in Bezug genommen.

Die Raupe ist nach der zweiten Häutung — noch früher habe ich sie bisher nie gefunden — oberseits smaragdgrün, mit 5 hellgrünen Längsstreifen: einer unpaaren Rückenlinie, einer in der Lage der Lüfter und einer in der Mitte zwischen diesen beiden. Die Bauchseite ist noch lichter grün; der Kopf bisweilen mit dunkler xförmiger Zeichnung. Bauchfüße grün, Brustfüße grünlich, mit einem Stich ins Bräunliche. Lüfter schwarz gesäumt. Nach der dritten Häutung zeigt die Rücken- seite, namentlich nach dem After zu, einen dunkleren Farbent- on durch Schattirung mit einer Menge feiner, schwarzer Pünktchen. Die gelbgrünen Längslinien sind jetzt dunkel ge- säumt und zumal die Rückenlinie in den Ringeinschnitten deutlich beiderseits punktartig schattirt. Bisweilen ist alle Schattirung so schwach, daß diese dritte Häutung noch genau das Kleid der früheren zeigt. Selten findet sich in dieser Häutung eine braune Raupenform, die sich aber in der Zeich- nung von der normalen grünen nicht unterscheidet; statt der helleren oder dunkleren grünen Farbentöne tritt nur helleres oder dunkleres Braun ein. Länge dieser Häutung 20—23 mm. Breite 3—4 mm. In der vierten Häutung gewinnt die Raupe ein durchaus fremdartiges Ansehen. Sie wird durchgängig weit dunkler; im Uebrigen aber variirt sie außerordentlich in der Grundfarbe, die von graubraun durch braungrün bis tief grünschwarz abändert, indessen zeigt auch jetzt die Bauchseite stets eine wesentlich hellere Färbung als der Rücken. Alle den verschiedenen Färbungen aber wird in dieser vierten Häutung eine Eigenthümlichkeit gemeinsam, nämlich ein sammetartiger Schiller, welcher die Raupe wie bereift erscheinen läßt, wie sich solcher bei den der Jahreszeit nach gleichlebenden Raupen von *Mamestra leucophaea* und *Rusina tenebrosa* findet. Dieser Ueberzug, aus feinen, wachsartigen Schüppchen bestehend, ist wohl ein Schutz der Haut gegen die viele Feuchtigkeit, welcher diese Raupen im Herbst, Winter und Frühjahr ausgesetzt sind. Durch andauernde übermäßige Nässe wird dieser Ueberzug zer- stört, die Raupe verliert dann ihren sammetartigen Schiller und geht zu Grunde.

Von der früheren Zeichnung verbleibt stets kenntlich nur die Rückenlinie, namentlich die sie in den Ringeinschnitten einfassenden Punkte, so daß der Rücken auf seinem Scheitel stets eine doppelte Punktreihe zeigt. Von dem mittleren Seiten- streif bleibt nur die untere Grenze als dunkle Linie durch- gängig sichtbar, von dem unteren Seitenstreif hingegen nur die obere Grenzlinie, welche in der Lage der Lüfter liegt. Die Bauchfüße sind oberhalb nach außen mit einem dunklen Fleck

versehen. Der Kopf ist heller oder dunkler braun, mit x-förmiger Schattirung. Die Bauchfüße sind ebenfalls braun. Länge der erwachsenen Raupe etwa 32—35 mm; Breite 7—9 mm.

Die Flugzeit des Falters fällt von Mitte Mai bis Mitte Juli; Angaben, die ich nur der Literatur entnehme, da ich ihn selbst niemals fing. Dagegen beobachtete ich dem entsprechend die Raupe Ende August — sehr klein oder auch schon recht herangewachsen — vor oder bereits nach der letzten Häutung. Sie ist am Tage stets in der Tiefe ihrer bei uns wohl einzigen Nährpflanze „*Calluna vulgaris*“ verborgen; nur die eben in der Häutung sich befindenden Exemplare sitzen, zumeist weithin sichtbar, an den Enden der Blüthensprossen. Die Raupe liebt Haidebüsche, welche luftig und sonnig stehen und recht üppig gewachsen sind; an oft beschatteten Stellen findet man sie sehr selten.

Am besten sammelt man die erwachsene oder doch nahezu erwachsene Raupe von Ende October an, bis der Boden verschneit, unter den auf der Erde sich hinlagernden Zweigen der Haide oder in der Tiefe der Büsche selbst. Ich fand die Raupe noch am 20. November bei 0° R. gemächlich fressend, während es mir im Frühjahr, d. h. Ende März und Anfang April, niemals mehr gelang, die Raupe zu finden, obwohl ich viele Stunden darnach eifrig gesucht habe.

Es ist dies sehr erklärlich, denn die im Herbst eingebrachten Raupen bohrten sich bereits an milden Januartagen 1—2 " in die Erde und verwandelten sich da in das warme Zimmer gebracht nach kurzer Zeit in eine gelbrothe, ziemlich dünnchalige Puppe, welche nach 14 Tagen bis 3 Wochen den Falter liefert. Es steht daher nur nach einem unausgesetzt harten Winter zu erwarten, daß man noch im März oder April auf Ausbeute an Raupen hoffen darf.

Agrotis Collina B.

Seit dem Jahre 1857 ist *Agrotis Collina* B. in Schlesien nicht mehr gefunden worden und auch in der Schweiz, woher die Art bisher wohl allein als zweitem Fundort bekannt war, scheint sie seit einer langen Reihe von Jahren, wie mir gütige Freunde berichten, ebenfalls verschwunden.

So oft mein guter Vater oder ich selbst seither zu geeigneter Zeit in unser Riesengebirge kamen, und es ist dies häufig geschehen, haben wir es nie unterlassen, uns nach dieser Art umzusehen, aber stets vergeblich, selbst wiederholter Nachtfang hatte, von einem einzigen verflogenen ♀ abgesehen, niemals Erfolg.

Endlich im Herbst 1882 traf ich die Raupe und zwar wiederum auf derselben Stelle an, wo sie mein Vater vor 25 Jahren gefunden hatte, indessen auch sonst noch hie und da bis dicht unter die Schneegruben hinauf. Ich nahm die Raupen, wie ich mit den in diesem Stadium überwinternden Arten stets zu thun pflege, sofort in das warme Zimmer und sie gediehen bei *Plantago lanceolata* und *Rumex hydrolapatum* zunächst vorzüglich, leider aber trat sehr früh tiefer Schnee ein und so mußte bald zu anderem Grün gegriffen werden, was ihnen weniger zusagte, und als auch dies aufhörte, zu fein geschnittenen Erdrüben. Letztere schienen ihnen zwar zunächst sehr wohl zu bekommen und zu schmecken, schließlich aber verkamen sie zu meinem größten Bedauern doch dabei, so daß ich nur eine geringe Zahl gut entwickelter Falter und zwar überwiegend ♂ erhielt.

Die gezogenen Exemplare sind untereinander in Färbung und Zeichnung und theilweise auch in Größe auffallend verschieden. Die normale braunrothe Grundfarbe, bei einem Stück so tief wie bei der französischen Form von *Agrotis Molothina*, ändert selten in fast ganz reines Grau ab, andererseits zeigen wenige Exemplare das schöne Rothbraun der schottischen *Agrotis var. Alpina* und könnten mit bestem Recht als eigene Aberration benannt werden. Ebenso variirt die Zeichnung: bald ist die Ring- und Nierenmakel mit der Grundfarbe der Flügel ausgefüllt und dann wenig sichtbar, bald durch lichtere Färbung markirt; bei einem Exemplar die Ringmakel durch reines Weiß sogar stark hervorstechend. Häufig ist zwischen Nieren- und Ringmakel tiefschwarze Färbung, seltener nur geringe Schattirung, oder es fehlt auch letztere und die Grundfarbe des Flügels tritt unverändert ein. Auch die Zackenlinien an der Grenze des ersten und zweiten Drittels sind theils recht stark hervortretend, oder nur wenig markirt. Zeigt das Thier ein auffallend buntes Ansehen, so beruht dies meist darauf, daß der Theil zwischen den beiden Zackenlinien wesentlich heller wird als die nach Außenrand und Basis gelegenen Theile des Vorderflügels. Selbst die Hinterflügel nehmen an den Abänderungen Theil und sind entweder heller, mit stärker markirter Binde oder dunkler, in welchem Falle die Binde oberseits bisweilen kaum sichtbar, unterseits indessen stets kenntlich bleibt. Die Größe schwankt zwischen 29 und 30 mm Spannweite.

Die Raupen (cfr. Frr. 698) zeigten ebenfalls das verschiedenste Colorit: schwarzgrau, graubraun bis beinahe kirschroth. Nur bei der letzteren Färbung verloren sich bisweilen

die gelbweißen, für die Raupe von *Collina* so charakteristischen Keilzeichnungen gänzlich.

Durch die Güte des Herrn M. Wiskott in Breslau kamen mir kürzlich zwei *Agrotis Collina*-♂ aus Rußland zu Gesicht. Sie halten, obwohl gefangen, nur 30 mm Spannweite und sind sehr matt gefärbt, was noch auffallender sein würde, wenn nicht die Flügeltheile zwischen Nieren- und Ringmakel und zwischen dieser und der inneren Zackenlinie schwarz ausgefüllt wären. Bei beiden Stücken gleich und sehr auffallend ist es, daß oberseits auf den Hinterflügeln von einer Binde nichts zu sehen und diese auch unterseits auf Vorder- wie Hinterflügeln so gering angedeutet ist, wie es wohl bei unserer schlesischen Form niemals vorkommt. Indessen waren beide Exemplare stark geflogen und kann diese Differenz wohl darin ihren natürlichen Grund haben.

Psyche Wockei n. sp.

Alis hyalinis, ad basin albicantibus, ad apicem nigricantibus; thorace et capite supra albido-griseis; palpis, pedibus corporeque nigricantibus.

Exp. al. 16—19 mm.

12 ♂; 4 ♀.

Patria: Italia centralis, regio Romana.

Propinquae varietates *Millierella* B. atque *Plumosella* Rbr. (Dr. Stgr. legit 1880 in Hispania).

Ab illa differt colore obscuriore, alis magis rotundatis, larva, folliculo — ab hac statura robustiore, alis praeciue ad marginem densius vestitis, antennis brevioribus robustioribusque, basi alarum albicante.

Die Art steht var. *Millierella* von *Albida* Esp. und der in den letzten Jahren von Herrn Dr. O. Staudinger als *Plumosella* Rbr. versendeten *Psyche*, die ich für gute Art halte, dem Rippenbau nach am nächsten, unterscheidet sich aber von ersterer durch weit abgerundetere und stärker beschuppte Flügel, auf denen namentlich auch die Rippen um vieles deutlicher hervortreten; außerdem ist wohl bei var. *Millierella* der Leib stets heller behaart. Von *Plumosella* Rbr. — abgesehen von dem im allgemeinen weit robusteren Habitus der neuen Art — durch viel stärkeres Hervortreten der etwa bis zum ersten Drittel reichenden weißen Behaarung aller Flügel, bei *Plumosella* kaum angedeutet, ferner durch dunklere Beschuppung der übrigen Flügelfläche und hervortretendere Franzen. Schließlich sind die Flügel bei *Plumosella* durchgehends schmaler im Verhältniß zur Länge.

Behaarung von Kopf, Thorax und Leib kann ich leider zur Vergleichung nicht heranziehen, da die 4 mir von Plumossella vorliegenden Stücke nachgespannt sind und so darin stark gelitten haben.

Die Raupe weicht von der Abbildung der Raupe von var. Millierella (cfr. Mill. Icones Pl. 102 No. 13 und 16) außerordentlich ab. Nach dieser Abbildung überwiegt an den drei Segmenten mit den Brustfüßen die gelbweiße Farbe und Schwarz tritt nur in 5 nach vorn nicht die ganze Länge jedes Ringes durchziehenden parallelen Strichen auf. Während bei der Raupe von Wockei die schwarze Farbe an den Brustringen überwiegt und nur durch eine Mittellinie und zwei schräge Seitenlinien unterbrochen wird. Am ersten Ringe findet sich auch noch seitlich der Mittellinie gelbe Zeichnung, die nach dem Kopfe zu zwei schwarze Punkte umschließt. Der Kopf trägt außer der gewöhnlichen X Zeichnung noch eine Anzahl feiner gelber Punkte nach den Mandibeln zu. Bei var. Millierella sind hier nur zwei helle Striche angedeutet. Der übrige Körper ist schwarzgrau, mit 7 glänzend schwarzen Punkten oberhalb und 8 unterhalb der Lüfter auf jedem Segment. Auf der Unterseite nehmen allerdings die Flecke nach dem After zu sehr an Deutlichkeit ab. An dem vorletzten und letzten Segment verschmelzen die oberseitigen Punkte zu einem schwarzen Schildchen.

Der weibliche Falter mißt in der Länge 10—13 und in der Breite $3\frac{1}{2}$ —4 mm, ist hell wachsgelb, am Kopf aber und den ersten 3 Ringen oberhalb honigbraun. Die Füße an diesen 3 und die Wolle an den letzten 4 Segmenten sind sehr deutlich wahrzunehmen.

Männliche und weibliche Puppenhülsen sind gelbbraun, letztere weicht wohl durch stärkere Wölbung von Albida und deren Verwandten ab. Der Sack, an Stämmen und Steinen höchstens fußhoch angespannen, schwankt zwischen 15 und 22 mm und ist dem zierlichen Bau von Albida und deren Verwandten gegenüber recht auffallend unschön, da das Baumaterial zumeist nur aus sehr wenigen plumpen Holzstückchen besteht, die zudem nicht selten einseitig oder doch ganz unsymmetrisch befestigt sind. Der weibliche Sack ist um vieles bauchiger als der männliche.

Die Art findet sich nördlich von Rom in der Richtung nach dem Sabinergebirge, soweit Kalk zu Tage steht; dem eruptiven Albanergebirge scheint sie ganz zu fehlen.

Die Flugzeit der Falter tiel von Mitte April bis ziemlich Ende Mai, am 10. Mai war ihre Höhe.

Der Altmeister der deutschen Microlepidopterologen, mein verehrter Onkel, gestattete freundlichst die Namensvetterschaft dieses neugeborenen Römers. *)

Zygaena Rubicundus Hb. bona species.

Alis anticis rubris, margine costali versus apicem margineque exteriore cyaneis — ♀ colore pallidiore atque partibus alarum anticarum rubris flavo marginatis; — posticis rubris ciliis cyano-griseis. Capite, thorace, ano griseo pilosis, palpis pedibusque stramineis.

Exp. alar. 30—32 mm. 6 ♂; 6 ♀.

Patria: Italia centralis, regiones montanae, 4—5000'.

Unter dem Namen *Rubicundus* Hb. pflegt in den Sammlungen Mancherlei zu figuriren: bald eine recht rothe Form von *Pilosellae* Esp., wie sie sich in der Gegend von Meran bis Trafoi dann und wann, viel seltener in unserer norddeutschen Ebene findet, bald eine überwiegend rothe *Achilleae* Esp., vielleicht aus Kleinasien, oder etwa eine *Brizae* Esp.; *Meliloti* Esp.; *Punctum* O., (nicht var. *Dystrepta*); *Trifolii* Esp. und *Lonicerae* Esp.; denn alle diese kommen, wenn auch mehr oder weniger selten, in fast ganz roth gefärbter Aberration vor — deren nachträgliche richtige Bestimmung in den Sammlungen so oft dadurch erschwert, ja direct zur Unmöglichkeit

*) Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, daß die Psychen nach dem Menschen fliegen, sobald sich dieser, wenn auch nur gering, in Transpiration befindet. Diese Thatsache muß in Ungarn längst bekannt sein — denn von dort werden seit Jahren gefangene Psychen (*Ecksteini*, *Viciella*) verschickt, deren nächstverwandte Arten meines Wissens niemals bei uns gefangen worden sind — ist indessen bisher verschwiegen worden, wenigstens las ich noch keine Notiz darüber.

Ich beobachtete diese Thatsache das erste Mal am 3. Mai, wo ein ♂ von *Psyche* *Woekei*, während ich eine *Acidalia* *Pygmaearia* Hb. in der Campagna spießte, um meine Hand schwärmte. Schon am nächsten Tage, wie nachmals noch sehr oft, benutzte ich die gemachte Erfahrung und fing, als ich mich von der Excursion ermattet um 11 Uhr in den etwas durchbrochenen Schatten eines wilden Feigenstrauches gelagert hatte, innerhalb einer Stunde ziemlich 30 Stück Psychen, zur Hälfte *Apiformis* Ross. und zur Hälfte *Woekei*.

Man muß bei dieser Art des Fangeus möglichst still sitzen und mit einem Schlag das schwärmende Thierchen zu haschen suchen; Bewegung verscheucht zumeist augenblicklich. Auch das zarte Geschlecht wirkt als gleich vorzüglicher Köder — ich machte um diese Zeit einen Ausflug nach dem nahen Rom und als ich mich dort auf dem Monte Pincio erging und an dessen wundervoller Aussicht ergötzte, streifte ich an einer Bank vorbei, auf welcher zwei junge Engländerinnen in Romanlectüre versunken saßen; um die Köpfe der schönen Leserinnen schwirten mehrere *Psyche* *Apiformis*, an ihrem rothen Leibe und unstäten Flug leicht zu erkennen.

wird, daß dergleichen Stücke, welche ihren Besitzer schon oft wechselten, mit den spröden Fühlern zugleich den Kopf verloren haben, um diesen mit irgend einem in der Größe leidlich passenden zu vertauschen. Und doch ist all' das Genannte gewiß nicht *Rubicundus* Hb., die vielmehr sicher eine gute Art und nicht *Aberration* zu irgend einer anderen *Species* ist, heiße sie, wie sie wolle.

Das ♂ von *Rubicundus* Hb. stimmt in der Flügelform sehr gut zu *Pilosellae* Esp. Das Roth ist das von sehr grell gefärbten Stücken letztgenannter Art und nimmt mit Ausnahme des ein, nach der Flügelspitze zu, bis zwei mm breiten, durchscheinend blauen Außenrandes den ganzen Flügel ein; nur an Costal- und Dorsalrand bleibt eine haarfeine blaue Saumlinie. Das ♀ hat das Roth, welches aber hier weit weniger grell ist, noch ausgedehnter und an Dorsal- und Außenrand bis zur Mündung der Vorderrandsrippe gelb abschattirt. Der blaue Außenrand ist hier 1 bis höchstens 1½ mm breit. Am Dorsalrand fehlt die blaue Saumlinie stets, am Costalrand wenigstens in der Regel. Die Flügel sind durchschnittlich etwas schmaler als beim ♂.

Beiden Geschlechtern gemeinsam sind die rothen Hinterflügel, mit schmalen blaugrauen Franzen, — letztere wie die Flügelfarbe bei dem ♀ fahler, — ferner die graue Behaarung des Kopfes, Thorax, oben wie unten, und des Afters, sowie die gelben Palpen und Beine. Leib und Fühler beider Geschlechter sind blauschwarz, die Fühler denen von *Pilosellae* nahe kommend, aber vor dem Ende nicht so stark verdickt. Die Unterseite der Flügel entspricht der Oberseite, nur ist sie blasser und bei dem ♀ ist von der gelben Einfassung des Roth kaum etwas zu bemerken.

Hübner bildet davon No. 137 ein ♀ ab, durch das nach außen gelb abschattirte Roth der Vorderflügel unverkennbar; Freyer Taf. 200 Fig. 3 ein ♂.

Letzterer giebt ausdrücklich Band III. p. 14 und 15 an, daß er mehrere Exemplare aus Italien erhalten hat, und kein Zweifel sein könne, daß sie mit Hübner's *Rubicundus* übereinstimme.

Drittens ist hierher zu ziehen *Zyg. Erythrus* B. Boisduval *Essai sur une Monographie des Zygénides*, Paris 1829, Pl. 1, Fig. 6, Text p. 28. (Boisduval erwähnt auf den Vorderflügeln 3 ziemlich sichtbare, tiefer roth gefärbte Längsstreifen; es kann sich diese Notiz nur auf geflogene Stücke beziehen, bei denen in der That dergleichen intensiv röthere Streifen sichtbar werden.) Und zwar halte ich hier folgende Stellen für die

Identität von *Erythrus* B. mit *Rubicundus* Hb. für entscheidend: „Le collier et les épaulettes sont garnis de poils blanchâtres; les pattes sont d'un gris jaunâtre“; und: „Dans la plupart des individus que j'ai eus à ma disposition, les taches (rouges) se confondent; de sorte qu'on pourrait très bien les décrire en disant que les quatre ailes sont entièrement rouges, excepté l'extrémité des supérieures et la frange des inférieures.“

Boisduval citirt dazu als Synonym *Erythrus* Hb. T. XVIII. fig. 87, was er aber an anderer Stelle, wo er seine *Erythrus* nochmals abbildet, *Icones* (I und II 1832—43) Taf. 52, No. 1, Text II, p. 36, selbst als falsch widerruft.

Als fünftes Citat ist aufzuführen und wohl von Boisduval abzuleiten, dessen Monographie der *Zygaenen* auch citirt ist, Duponchel (1835) Supplement II, Taf. 4, fig. 1, Text p. 32. Als Fundorte sind von den Franzosen die Abruzzen, Sicilien, Rom und Neapel genannt. Die ersteren sind sicher richtig, Sicilien in seinen höheren Gebirgsgegenden wenigstens leicht möglich — Rom und Neapel dagegen wohl sicher unrichtig.

Dies Thier scheint durchaus dem Gebirge anzugehören und findet sich dort, soweit bisher beobachtet werden konnte, innerhalb der sehr engen Zone zwischen 4000 und 5000', wo es von Herrn Calberla und mir zusammen in 6 ♂ und 6 ♀ erbeutet wurde, welche, jedes Geschlecht für sich betrachtet, von sehr geringen Größendifferenzen abgesehen, so gut wie nicht variiren. Die Art flog gemischt mit *Pilosellae* var. *Nubigena* und *Achilleae* in stark grau bestäubter Form.

Der Fundort Rom (und so wohl auch Neapel) dürfte auf einem Irrthum oder einer Verwechslung beruhen. Es findet sich nämlich dort, wenn auch recht selten, eine durchaus rothe Form von *Punctum*, die mit der stets kleineren und die Fleckenform von *Punctum* immerhin noch sehr deutlich zeigenden var. *Dystrepta* — in den Apenninen von 3500' an als constante Varietät auftretend — nichts gemein hat. Sie kommt *Rubicundus* durch Größe und Farbe der Flügel ungemein nahe, indessen hat das ♀ nie die gelbe Schattirung um das Roth der Vorderflügel, nie gelbe Palpen und graubehaarten Afer. Die graue Behaarung des Kopfes und Thorax ist bei beiden wohl wesentlich gleich, annähernd auch die gelben Beine, doch sind sie bei *Rubicundus* entschieden heller.

Rubicundus Hb. ist aus der Formenreihe von *Pilosellae* Esp. in dem Catalog von Dr. O. Staudinger 1871 zu streichen und die frühere Form von 1861 zu restituiren, nur sind die beiden Citate von Boisduval noch hinzu zu ziehen.

Thesen.

1) Das Geschlecht der Nachkommenschaft bei den Lepidopteren ist potentiell vor aller und jeder Befruchtung durch den Bau des weiblichen Körpers bestimmt.

Die Befruchtung wirkt nur Leben weckend.

2) Die Auslösung der Eier aus dem weiblichen Eierstock erfolgt nicht gesetzlos; d. h. nicht männliche und weibliche Eier zufällig durcheinander gemischt, sondern nach dem Geschlecht der Eier reihenweise. Eine Reihe männlicher Eier beginnt.

3) Die Zahl der männlichen und weiblichen Eier eines ♀ ist wesentlich gleich; ein kleiner Ueberschuß fällt regulärer Weise dem männlichen Geschlechte zu.

4) Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß diese Gesetze, namentlich 1 und 3 in der Thierwelt eine außerordentlich weite Verbreitung haben.

Diese Sätze sind das Ergebniß von Beobachtungen bei etwa 10 Jahre lang fortgesetzten Lepidopteren-Zuchten vom Ei auf, denen über 30 Arten unterworfen worden sind, worunter einige Arten wiederholt.

Da ich erst allmählich auf diese Beobachtungen verfiel und tiefer darauf einging, so habe ich mir zu Anfang keine Zahlen notirt. Erst in den letzten Jahren sammelte ich statistische Notizen, nach deren weiterer Fortsetzung ich Genaueres später beibringen zu können hoffe.

Indessen übergebe ich diese auf sorgfältigster Beobachtung basirenden Resultate schon jetzt der Oeffentlichkeit, weil sie vielleicht Manchen zu controllirender Beobachtung anregen; ich würde für darauf bezügliche Mittheilungen, gleichviel ob widerlegender oder bestätigender Natur, sehr dankbar sein.

Es ist von vorn herein einleuchtend, daß, wenn dergleichen Beobachtungen von Werth sein sollen, man einmal gewiß sein muß, den gesammten Eierschatz eines ♀ erhalten zu haben, und daß ferner der Werth ein um so höherer ist, je günstiger das Zuchtresultat ausfiel.

Dr. Standfuss.
